L'intoxication des chevaux par la fougère d'aigle

A. Bebbington et B. Wright

Fichetechnique

COMMANDE N° 09-050 AGDEX 663/460 OCTOBRE 2009
Imprimé en mars 2010

La fougère d'aigle (*Pteridium aquilinum*) est une des plantes vasculaires les plus répandues, et seules quelques mauvaises herbes annuelles ont une aire de distribution plus étendue[1]. Cette espèce n'a pas besoin de beaucoup d'eau et peut croître dans des milieux très divers, contrairement aux autres fougères[1]. Elle se développe parfaitement et de façon durable sur les sols sablonneux des boisés ouverts, dans les pâturages et le long des routes. Chez les animaux monogastriques (à estomac simple) comme les chevaux, sa toxicité est liée à l'enzyme thiaminase[2]. Chez les ruminants comme les bovins, elle provoque une dépression de la fonction médullaire osseuse qui conduit au syndrome hémorragique aigu[3].

Chez les chevaux, la thiaminase dégrade la thiamine, une vitamine essentielle (B_1), en pyrimidine et en thiazole; ces deux substances, prises séparément, sont inactives dans l'organisme[2]. La thiamine, sous forme entière, est un composé indispensable au bon déroulement du métabolisme et à l'entretien de la myéline des nerfs périphériques[4]. Chez les chevaux, en présence de thiaminase, la teneur en thiamine du sang peut passer de sa valeur normale qui se situe entre 80 et 100 mg/L, à 25 ou 30 µg/L[4]. Cependant la toxicité dépend directement de la quantité ingérée, de la saison et des parties de la plante qui sont consommées[4], les plus toxiques étant les rhizomes et les jeunes frondes. C'est pendant la phase de croissance rapide que les frondes sont les plus toxiques[3].

Dans les pâturages, les chevaux n'en consomment généralement pas de grandes quantités parce qu'ils préfèrent d'autres plantes plus abondantes et plus savoureuses. La plupart des cas cliniques résultent de l'ingestion de foin de mauvaise qualité qui contient une forte proportion de fougère d'aigle; cela se produit lorsque celle-ci envahit les champs à partir des zones buissonneuses et des bords des routes adjacentes. Chez les chevaux, les symptômes de carence en thiamine apparaissent après consommation de foin contenant au moins 10 ou 20 % de fougère d'aigle en poids sec pendant environ quatre semaines[1]. Un cheval moyen de 454 kg (1 000 lb) devrait consommer de 1 à 2 kg (2,2 à 4,5 lb) de cette espèce par jour pendant au moins un mois.

Figure 1. Contrairement aux autres fougères, la fougère d'aigle peut croître dans des milieux très divers.

SIGNES CLINIQUES

Chez les animaux monogastriques, et plus particulièrement chez les chevaux, la carence en thiamine se manifeste par une dégradation de l'état de santé (mauvais aspect physique général), une perte de poids (initialement sans perte d'appétit) et une légère perte de coordination des mouvements[4, 5]. En l'absence de traitement, la maladie peut progresser au point que l'animal adopte une position recroquevillée et perd la maîtrise de ses muscles (contractions saccadées et tremblements)[4, 5]. Il peut être rendu nerveux par le manque de contrôle de son activité musculaire, et il peut également ne plus pouvoir se relever après s'être couché[1,4]. L'intoxication mène à des convulsions, puis à la mort plusieurs jours à plusieurs semaines après l'apparition des premiers symptômes[4].

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

Fougère d'aigle (*Pteridium aquilinum*)

Les feuilles sont composées, chacune d'elles étant constituée de trois folioles largement triangulaires[7]. L'un des principaux caractères d'identification de cette espèce est la forme des foliolules, qui sont lobées à la base mais non au sommet (photo de droite).

Matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*)

Les feuilles de cette espèce ont la forme d'une plume d'autruche (oblongues et pointues à leur extrémité) et atteignent une hauteur d'environ 1,5 m[7]; elles prennent naissance directement sur un rhizome écailleux et bulbeux. Les spores sont produites par une structure distincte qui pousse sur le rhizome et qui ressemble à une tige atrophiée et brunie. Les organes qui ont l'aspect de feuilles repliées sont des structures semblables à des gousses qui contiennent les spores[7].

Onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*)

Cette fougère se trouve généralement dans les milieux humides. Ses feuilles s'élèvent à une hauteur d'environ 50 ou 70 cm; les folioles sont beaucoup plus larges et leurs bordures ont des lobes très superficiels qui leur donnent un aspect ondulé[7]. La structure fertile sporifère distincte est brun foncé, et elle porte des amas sphériques ressemblant à des perles qui contiennent les spores[7].

La consommation de foin contenant de 10 à 20 % d'onoclée sensible produit des symptômes qui rappellent l'intoxication à la thiaminase provoquée par la fougère d'aigle et la prêle[1].

Chez les ruminants, on observe le syndrome hémorragique aigu (perte de sang) produit par la ptaquiloside, une substance chimique dont la présence est due à l'ingestion chronique de fougère d'aigle. La concentration de ptaquiloside dans la plante est variable selon le lieu géographique où celle-ci a poussé[2]. L'hémorragie aiguë et la mort subite résultent d'une dépression de la fonction médullaire osseuse suivie d'une thrombocytopénie (baisse du nombre de plaquettes), avec prédisposition croissante aux saignements[4].

Cependant, chez les animaux, les intoxications sont rares pour les raisons suivantes :

- Les effets toxiques n'apparaissent qu'après un à trois mois de consommation;
- Les espèces animales n'ont pas toutes la même sensibilité à l'intoxication;
- Il faut que la plante toxique représente une forte proportion de la matière sèche consommée;
- La toxicité varie selon la région géographique et la saison (les jeunes frondes nouvellement apparues sont cinq fois plus toxiques que celles qui sont parvenues à maturité)[2].

On observe des cas d'intoxication aiguë après des périodes de sécheresse, lorsque les pâturages sont peu fournis, ou bien lorsque les animaux ont eu accès aux rhizomes dans les champs labourés[3]. Les intoxications sont plus évidentes chez les animaux à l'écurie et lorsque la fougère d'aigle constitue un contaminant important du foin[4].

TRAITEMENT

En présence de symptômes d'intoxication par la fougère d'aigle, le diagnostic précoce est essentiel au succès du traitement. S'il est effectué à temps, le simple retour à la consommation de fourrage exempt de fougères permet un rétablissement complet. À l'occasion, le traitement à la thiamine peut être nécessaire. Les recommandations concernant les régimes et les méthodes de traitement varient selon les auteurs. Certains préconisent l'administration de 500 mg à 1 g/jour de thiamine (vitamine B_1) par voie intraveineuse le premier jour, puis par voie intramusculaire pendant plusieurs jours[1]. La meilleure méthode de prévention consiste à veiller à la bonne qualité des pâturages, à en éliminer la fougère d'aigle et à l'empêcher d'entrer dans la composition du foin.

IDENTIFICATION DE LA FOUGÈRE D'AIGLE

Contrairement aux autres espèces de fougères, celle-ci aime les sols secs, bien drainés, sablonneux ou graveleux qu'on trouve dans les boisés ouverts et les pâturages ainsi qu'au bord des routes. La fougère d'aigle est une plante herbacée vivace qui lève du sol sous la forme de tiges recourbées. Chaque tige s'étale en une feuille composée (fronde); elle se divise en trois branches qui forment les trois principales parties de la feuille (folioles). Chaque foliole a une longueur d'environ 30 à 140 cm, une largeur de 30 à 100 cm et une forme triangulaire[6]. Des foliolules nettement lobées prennent naissance sur les tiges principales et contiennent les spores de la fougère. À la fin de l'été, les folioles de la fougère d'aigle se replient pour protéger les spores brunes (éléments reproducteurs) généralement présentes sur le périmètre de la face inférieure de chaque foliole[5]. Comme la plupart des espèces de fougères, celle-ci produit des tiges souterraines modifiées appelées rhizomes qui s'étendent horizontalement et qui donnent naissance à de nombreuses tiges aériennes. Les rhizomes de fougère d'aigle sont noirs et peuvent atteindre plusieurs mètres de longueur[5]. Ils sont persistants tout comme les spores produites par voie sexuelle, ce qui rend difficile l'éradication de la plante.

LUTTE

Comme la fougère d'aigle produit un réseau de rhizomes et de grandes quantités de spores, il peut être difficile de l'empêcher de s'établir et de se propager. À terme, on peut ralentir sa progression en coupant régulièrement les plants arrivés à maturité ou en labourant en profondeur[1]. On peut aussi obtenir de bons résultats en traitant avec des herbicides après avoir effectué au préalable une coupe rase pour favoriser la croissance végétative[1].

RÉFÉRENCES

1. BURROWS G.E., et R.J. TYRL. *Toxic Plants of North America*, Ames (Iowa), Iowa State Press, 2001:415–422.

2. KNIGHT A.P., et R.G. WALTER. *A Guide to Plant Poisoning of Animals in North America*, Jackson (Wyoming), Teton NewMedia, 2001:194–197, 222–224.

3. RADOSTITS O.M., C.C. GAY , D.C. BLOOD, et K.W. HINCHCLIFF. *Veterinary Medicine*, 9e éd., Edinburgh, W.B. Saunders Company Ltd., 2000:1556–1558, 1659.

4. « Bracken fern poisoning: Introduction ». Dans : *The Merck Veterinary Manual*, 9e éd., Whitehouse Station (N.J.), Merck & Co., Inc. et Merial Ltd., 2005. www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/210400.htm, accédé le 23 juillet 2009.

5. KINGSBURY J.M. *Poisonous Plants of the United States and Canada*. Englewood Cliffs (New Jersey), Prentice-Hall, Inc., 1964:105–108.

6. ALEX J.F. *Les mauvaises herbes de l'Ontario*, publication 505F du MAAARO (épuisé en français); *Ontario Weeds*, Publication 505, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario©, 1992:20.

7. CHAMBERS B., K. LEGASY, et C.V. BENTLEY. *Forest Plants of Central Ontario*. Edmonton (Alberta), Lone Pine Publishing, 1996:341, 359, 361.

La présente fiche technique a été rédigée par le Dr Bob Wright, vétérinaire principal, Prévention des maladies des chevaux et des animaux non traditionnels, Elora, et Andrea M. Bebbington, MAAARO, Elora.

Centre d'information agricole :
1 877 424-1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Bureau régional du Nord de l'Ontario :
1 800 461-6132

www.ontario.ca/maaaro

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No. 09-049)